

PAT-NO: JP02000321381A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000321381 A

TITLE: PUSH BUTTON MECHANISM AND TIMEPIECE INSTALLED
THEREWITH

PUBN-DATE: November 24, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

BRON, ALPHONSE

COUNTRY

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

ETA SA FAB EBAUCHES

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP2000083585

APPL-DATE: March 24, 2000

PRIORITY-DATA: 99000746 (April 22, 1999)

INT-CL (IPC): G04F007/08, G04B027/00 , G04F008/02

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To form a push button mechanism from a click device having an elastically restoring mean in a blade spring shape at a non-operating position and allowing to adjust a force applied on a top of a push button.

SOLUTION: This mechanism is provided with a lever 11 on a flat support member 2 and a second member 20. The lever 11 is provided with two pins 14, 16 forming a triangle with respect to a strut 12. The second member 20 is provided with a base part 22 and a U-shaped cutout part 21 separating first and second arms 28, 32. The base part 22 supports a guide mean 23 sliding along a

ramp 3 and a control mean 24 driving functions 5, 6. The first rigid arm 28 is rotatably installed on the first pin 14 of the lever 11. The second elastic arm 32 has a cutout 34 on a free end 33 functioning as a support of the second pin 16 at a non-operating position. A click effect is generated when the second pin 16 of the lever slides to the cutout 34, thereby pressing the elastic arm 32 and moving one position to another position.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-321381

(P2000-321381A)

(43)公開日 平成12年11月24日(2000. 11. 24)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード(参考)
G 0 4 F 7/08		G 0 4 F 7/08	A 2 F 0 8 5
G 0 4 B 27/00		G 0 4 B 27/00	D
G 0 4 F 8/02		G 0 4 F 8/02	A

審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2000-83585(P2000-83585)
(22)出願日 平成12年3月24日(2000. 3. 24)
(31)優先権主張番号 0 7 4 6 / 9 9
(32)優先日 平成11年4月22日(1999. 4. 22)
(33)優先権主張国 スイス (CH)

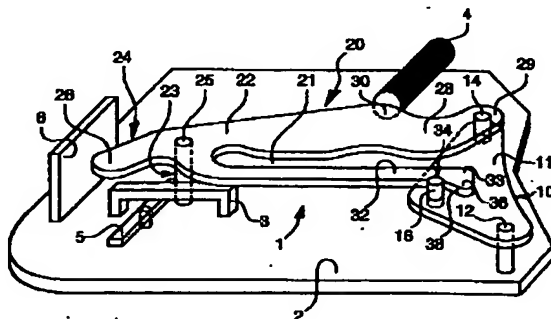
(71)出願人 591048416
ウーテーアー・エス・アー・ファブリッ
ク・デボーシュ
スイス国 ツエーハー 2540・グランジ
エ・シルトールストーシュトラーセ・17
(72)発明者 アルフォンス・プロン
スイス国・シイエイチ2854・バスケー
ル・リュ デ スポール・4
(74)代理人 100064621
弁理士 山川 政樹
Fターム(参考) 2F085 AA01 EE01 EE02 EE05 FF01
FF03

(54)【発明の名称】 押しボタン機構および当該機構を装着した時計

(57)【要約】

【課題】 非作動位置での弾性復原手段が板ばね状で、押しボタンの頭部に行使される力が容易に調節可能であるクリック装置を押しボタン機構に形成する。

【解決手段】 平面支持材2で回転するてこ11と第2部材20を備え、てこは支柱12に対して三角形に構成された2個のピン14、16を備え、第2部材20は、基部22、第1、第2のアーム28、32を区切るU字形の切込み部21を備える。基部22は、ランプ3に沿って滑動するガイド手段23と機能5、6を駆動する制御手段24を支持する。第1の剛性アーム28は、てこ11の第1のピン14に回転可能に取付けられており、第2の柔軟アーム32は、非作動位置において第2のピン16の支承として機能する切欠き34を自由端33に有している。切欠き34にてこの第2のピン16が滑動し、柔軟アーム32を圧縮し、ある位置から他の位置へ通過することによってクリック効果を生じさせる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 復原手段を形成し、押しボタン(4)によって行使される力(F)の作用を受けクリック効果を生じさせるために、平面支持材(2)に平行な平面において相互に対して可動する第1および第2の部材(10、20)を備える機械的または電氣的機能を始動させるための押しボタン機構であって、第1の部材(10)は平面支持材(2)に取付けられた支柱(12)を心軸にその一端によって回転するてこ(11)により形成され、前記てこ(11)は支柱(12)に関して三角形に構成された他の2個のピン(14、16)を備えており、全体として細長い形状の第2の部材(20)は第1および第2のアーム(28、32)を結合している基部(22)を区切るほぼU字形の切込み部(21)を備えており、前記基部(22)はプレート(2)に取付けられたガイドランプ(3)に沿って滑動するように意図されたガイド手段(23)および始動される機能(5、6)の少なくとも1つのための制御手段(24)を備えており、前記第2の部材(20)の第1のアーム(28)は剛性であり、その端部(29)がてこ(11)の第1のピン(14)に回転可能に取付けられており、第2のアーム(32)は柔軟であり、てこ(11)の第2のピン(16)が非作動位置において係合する切欠き(34)をその自由端(33)に有しており、前記切欠き(34)はU字形切込み部(21)の外側方向に向けられた外縁(38)を有する嚙状先端(36)に連なり、てこ(11)の第2のピン(16)は、押しボタン(4)を介して剛性アーム(28)に力(F)が行使された時に柔軟アーム(32)を圧縮することによって切欠きに対して滑動し、ある位置から他の位置へ通過することによってクリック効果を生じさせるものであることを特徴とする押しボタン機構。

【請求項2】 請求項1記載の機構であって、先端(36)の外縁の傾斜が、機構の剛性アーム(28)に適用されなければならない力(F)を変化させることを特徴とするボタン機構。

【請求項3】 請求項1記載の機構であって、押しボタン(4)に適用されなければならない力(F)を調節する手段(40)を備え、その調節手段(40)は柔軟アーム(32)の屈曲点または剛性アーム(28)に対するその初期距離を修正するためにU字形切込み部(21)の平行な縁の間に配設されるものであることを特徴とする機構。

【請求項4】 請求項3記載の機構であって、調節手段(40)が剛性アーム(28)および柔軟アーム(32)の平行な縁に配置された対面する切欠き(28a、32a)の間に複数の位置を占めることが可能な円柱体によるピン(41)により形成されることを特徴とする機構。

【請求項5】 請求項4記載の機構であって、ピン(4

1)を位置決めする切欠き(28a、32a)が、押しボタン(4)により適用されなければならない力(F)において約10%の変動が1つの位置と次の位置との間で得られるような間隔で配置されることを特徴とする機構。

【請求項6】 請求項3記載の機構であって、調節手段が、カムとして機能するために剛性アーム(28)および柔軟アーム(32)の縁に配置された対面する2個の溝付き切欠きの間に配置された楕円形の溝付き胴体を有するピン(45)によって形成されることを特徴とする機構。

【請求項7】 請求項4または6記載の機構であって、ピン(41、45)が、剛性アーム(28)および柔軟アーム(32)の2つの対面する縁の間の所定の位置に、溶接によって保持されることを特徴とする機構。

【請求項8】 請求項1記載の機構であって、ガイド手段(23)が第2の部材(20)の基部(22)に到る支柱(25)によって形成されることを特徴とする機構。

【請求項9】 請求項8記載の機構であって、支柱(25)が電氣的または機械的機能の制御手段(24)をも構成することを特徴とする機構。

【請求項10】 請求項8または9記載の機構であって、制御手段(24)が、基部(22)自体または、アーム(27)の形態の基部の延長部によって形成されることを特徴とする機構。

【請求項11】 請求項1記載の機構であって、ガイドランプ(3)が、機構の行程を2つの限界位置の間で制限するために、プレートまたはそれに取付けられた部材に配設された横長の穴(8)によって形成されることを特徴とする機構。

【請求項12】 請求項11記載の機構であって、押しボタンに行使された単一の圧力が歯付きクラウンを1段だけ前進させることを特徴とする機構。

【請求項13】 請求項1記載の機構であって、第1および第2の部材(10、20)がプレートに切断され、てこ(11)がほぼ三角形の形状をしており、切込まれた部材が幅広い剛性アーム(28)および狭細な柔軟アーム(32)を有することを特徴とする機構。

【請求項14】 請求項13記載の機構であって、2個の部材(10、20)が切断されるプレートが金属または合金製であることを特徴とする機構。

【請求項15】 上記請求項のいずれかに記載の2個の機構を備えるクロノグラフであって、前記機構が、巻上げ棒の両側に背中合わせに配設され、各々クロノグラフのスタート/ストップ機能およびゼロリセット機能を制御可能にすることを特徴とするクロノグラフ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、正しく作動してい

ることの触覚的または聴覚的指示を使用者に与えるためにクリック効果を生じ、また、装置の適所に配設された場合に、機械的制御要素の反力に抗して作用するまたは電気接点を閉じるために押しボタンに加えなければならない力を調節できるようにする押しボタン機構に関する。

【0002】本発明は、特に時計に適するものであり、詳細には、当該機構を備える押しボタンが、クロノグラフの従来の3機能、すなわち、ストップ/スタートおよびゼロリセットを制御できるクロノグラフまたはストップウォッチに適する。

【0003】

【従来の技術】押しボタンは、概略、心棒および/または一端で閉鎖された小さな中空円筒より成る極めて単純な制御手段であり、装置の枠を通る通路で滑動し、心棒の頭部を外部方向に押す弾性手段によって非作動または休止位置に保持され、頭部に行使される圧力によって作動位置にさせられる。弾性手段は主に、通路に収容され枠により支持されたコイルばねによるか、または、その少なくとも一端で枠に確保され、心棒の反対の端を直接かつ/または間接に頭部に押しつける板ばねまたは線ばねによる、いずれか一方によって形成される。

【0004】部屋の照明または音響源のスイッチオンといった、装置の適正な作動が容易に知覚できる用途では、そうした制御手段は、材料の選択および組立技法において多数の可能な変更が存在しても、最も単純な実装態様で良好となり得る。

【0005】他の場合には、押しボタンに圧力を行使する使用者が、それを視覚的に確認できる位置にいない場合でも、選択した機能が本当に始動されたという確信をもって感じる必要がある。このことは、機械式または電子式を問わず、適切な押しボタンを押すことによって計時を開始および停止する指令が使用者が見ていなければならない事象と同期させなければならないような場合のクロノグラフにおいて特に当てはまる。その場合、クロノグラフの正しい作動を視覚的に確認することは不可能である。

【0006】こうした短所を克服するために、使用者が圧力を行使した時に知覚できるクリック効果を生じるために各種の装置が提起されてきた。米国特許第4,451,719号では、心棒がコイルばねの復原力に抗して管内を滑動し、心棒には、機能の始動の直前にクリック効果を生じるために管の頸部を通過しなければならない弾性要素が備わっている。こうした装置は、クリック効果が弾性要素が磨耗するにつれて徐々に不明瞭になるといった短所があり、また、行使される圧力の調節は、ばねの圧縮率の選択により行われるにすぎない。

【0007】日本実用新案第7812/79号では、弾性手段は、一端がケースの底部に固定され、押しボタンを非作動位置に保持するために使用される自由端が押し

ボタンのほぼ長手方向にU字形に曲げられた部分により延長されている、金属帯により形成されている。やはり弾性であるその自由分岐は、プレートに到る心棒に接し、その一端に、心棒が通過しなければならない、圧力が行使された時にクリック効果を生じる肉厚部を有する。この構成において指摘される点は、行使される圧力が最終的に、帯自体にもとづく押しボタンへの力および、U字形延長部の自由部分にもとづく帯と心棒の結合点の相対位置への力の2つの力の合力であり、従って、避けられない製造および取付け公差は、押しボタンの頭部に行使されなければならない力に関して、ある装置と別の装置との間で管理不可能な変動をもたらすことになる。

【0008】複雑な連鎖の制御装置として使用される押しボタンの場合、行使される圧力は、クリック効果がもはや良好な形で知覚されないようなものとなり得ることが最終的に指摘される。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、非作動位置での弾性復原手段が板ばね状であり、押しボタンの頭部に行使される力が容易に調節可能である、クリック装置を押しボタン機構に備えることによって、そうした従来技術の短所を克服することである。

【0010】

【課題を解決するための手段】従って、本発明は、復原手段を形成し、押しボタンによって行使される力Fの作用によりクリック効果を生じるために、平面支持材に平行な平面において相互に対して可動する第1および第2の部材を備える機械的または電気的機能を始動するための押しボタン機構である。第1の部材は支持材に取付けられた支柱を心軸にその一端によって回転するてこにより形成されている。そのてこは支柱に対して三角形に構成された他の2個のピンを備えている。全体として細長い形状の第2の部材は第1と第2のアームを結合している基部を区切るほぼU字形の切込み部を備えている。基部は支持材に取付けられたガイドランプに沿って滑動するように意図されたガイド手段と始動される機能のための少なくとも1個の制御手段を備えている。第2の部材の第1のアームは剛性であり、その端部がてこの第1のピンに回転可能に取付けられており、第2のアームは柔軟であり、てこの第2のピンが非作動位置において係合する切欠きをその自由端に有している。切欠きはU字形切込み部の外側方向に向けられた外縁を有する嘴に連なっており、第2のピンが切欠きに対して、押しボタンを介して剛性アームに力が行使された時に柔軟アームを圧縮することによって滑動し、一方の位置から他方の位置へ通過することによってクリック効果を生じさせるものであることを特徴とする押しボタン機構に関する。

【0011】前述において、U字形切込み部を備える細長い形状を有する第2の部材の構成は明らかに、装置の他の構成要素との組立の問題のためだけで、各アームの

縁が必ずしも全部は平行ではないあらゆる部材をより全体的に指示する。

【0012】時計の場合のように、高さの縮小が求められる実施態様では、機構を形成する2個の部材は均一な厚さのプレートに切断され、てこはほぼ三角形の形状を有し、U字形部材は剛性であるために十分に幅の広い1個のアームおよび柔軟であるために十分に幅の狭い1個の

アームを有する。ある程度の柔軟性を有する限り、あらゆる材料がこれらの2個の部材を形成できるが、時計の場合のように、相当の寿命が要求される用途では、ばね鋼といった金属または合金が好適に選択されるはずである。

【0013】非作動位置から作動位置へ移行するために必要な力は、てこの2個のピンおよび支柱の相対位置、第2の部材の柔軟アームの長さまたは柔軟アームの端に配置された先端の外縁の傾斜といった、2個の部材の幾何学形状を指定する段階において規定できる。その後者の解決、先端の外縁の傾斜は、異なる圧力を要する機構を、単に先端の縁の適切な機械加工によって同一の未加工品から製作できるという利点を有する。

【0014】本発明の別の態様によれば、非作動位置から作動位置へ移行するために必要な力は、装置への機構の取付け後に調節できる。そのために、機構は、押しボタンに適用されなければならない力Fを調節する手段を備えており、この手段は、柔軟アームの屈曲点または剛性アームに対するその初期距離を修正するために切込み部に面する縁の間に配設される。第1の実施態様によれば、この調節手段は、屈曲点を修正するために剛性アームおよび柔軟アームの縁に平行に配置された対面する切欠きの間に複数の位置を占めることが可能な円柱体によるピンにより形成される。別の実施態様によれば、ピンは楕円形の溝付き胴体をしており、その向きに従って付加的な調節可能な力を発生させることによって、カムとして作用するように柔軟アームおよび剛性アームの縁に配置された対面する2個の溝付き切欠きの間に配置される。このピンは、第2の部材の2個のアームの間に単純に締付けるかまたは結合もしくは溶接するかのいずれか一方によって保持できる。この構成は、特にこの機構が複雑な連鎖で作用するように意図されている場合に、避けられない製造公差のために機構ごとに変化し得る反力にかかわらず、同一の製造ラインに由来する全部の装置の押しボタンについて同一の始動力を持たせるために特に好適である。この構成はまた、同一装置が複数の押しボタンを備えており、従って行使されなければならない力が、それらが作用する機構が向き合っており、当然、異なる反力である場合でさえ、全部の押しボタンに関して同一である場合にも好適である。これは、異なる機構に別々に作用する、スタート/ストップ押しボタンおよびゼロリセット押しボタンを一般に備えるクロノグラフの場合に当てはまる。

【0015】U字形機構の第2の部材の基部に配置された制御手段は、ガイド手段と併合させることができ、最も単純な実施態様では、前記第2の部材の基部に到り、支持材の方向に向けられた支柱によって形成することができる。また、この組み合わせられた制御・ガイド手段は、前記第2の部材の全体平面に垂直な平面に曲げられた基部の延長部によって形成することができる。押しボタンにより直接または間接に剛性アームに圧力が行使されると、支柱はガイドランプに沿って滑動し、電気接点を閉じたりまたは機械的要素を動かす。ガイドランプは、支持材またはそれに取付けられた部材に配設された横長の穴によって形成でき、2つの限界位置の間で支柱の行程を制限し、以下の詳細な説明においてわかる通り、例えば歯付きクラウンを1歯だけ順送りさせる。

【0016】別の実施態様によれば、機構は、上述の制御・ガイド手段および、2つの機能を同時にまたは連続的に始動させることができるように、例えば基部を延長したアームにより形成される第2の制御手段を備える。

【0017】さらに、第1および第2の部材の幾何学形状に作用することによって、本発明による機構は、技術的または美観的理由で装置の中間部のどこにでも配置できる押しボタンに関して、始動される部材の位置決めにおいて大きな自由を付与することがわかるはずである。

【0018】本発明の他の特徴および利益は、添付図面に関して非限定的な例として示す、各種実施態様の以下の説明において明白となるであろう。

【0019】

【発明の実施の形態】図1は、時計ムーブメントのプレートといった、いずれかの底部とし得る平面支持材2または、それに付加された取付け部材に取付けられた、全体参照番号1によって指示された機構を示す。機構は非作動位置で示されている。すなわち、押しボタン4にいかなる力も加えられていない場合を示す。支持材2には、機構1によって作動する機械的制御部材がてこ5により略示されており、また、閉じられる電気接点が接点板6によって略示されており、電気接点は本発明による少なくとも1個の機構を含む装置の設計に応じた、唯一の機能、または2つ以上の機械的/電気的機能を有する。機構1は本質的に、平面支持材2に対し平行な、相互に可動する2個の部材10および20を備える。

【0020】第1の部材10は、支持材2に取付けられた支柱12を心軸にして回転するてこ11によって形成される。このてこ11は、支柱12と共に三角形に配置された他の2個のピン14および16を含む。図1の理解を助けるために、てこ11に取付けられた2個のピン14および16の有効部分がてこ11の表面の上に図示されており、これらの2個のピンは平面支持材2に向けて、すなわち、ピボット支柱12と同じ方向に向けられている。従って、この第1の部材10は全体として三角形であり、その精確な輪郭は、機構が配設されるアセン

ブリの他の構成要素に左右される。

【0021】全体参照番号20によって指示された第2の部材は、細長く、その中央部に、基部22、第1の剛性アーム28と第2の柔軟アーム32を区分するU字形の切込み部21を備える。剛性アーム28の端部29は、てこ11の第1のピン14に回転可能に取付けられている。第2の柔軟アーム32の自由端33は、U字形切込み部21の外側方向に向いている外縁38を有する嘴状先端36に連なる切り欠き34を有する。図1に示すように機構が非作動状態である時、てこ11に取付けられた第2のピン16は、2個のアーム28および32の微弱な締付けにより切り欠き34の底部に押しつけられて保持されて位置づけられている。基部22は、基部22に到る支柱25の形態として示された、機構支持材に向かって垂直なガイド手段23を備える。また、このガイド手段23は、基部22の延長部を折り曲げることによって形成できる。このガイド手段23は、支持材2に取付けられ、かつ支持材2に2本の脚によって固定された横棒により略示されているガイドランプ3に沿って滑動するように取り付けられている。機械的または電氣的機能を制御する手段24は、基部22の延長部26により、または、支柱25のようなガイド手段自体に*

*より形成できる。

【0022】アームの剛性または逆に柔軟性の特性は、当業者にとって公知のいずれかの方法によって、詳細には各アームの各区間を変化させることによって得られる。最も経済的な実施形態では、第2の部材20は、剛性アーム28および柔軟アーム32を有するように2個のアームのそれぞれの幅を選定して、例えば金属薄板などの均一厚さの板から切断される。

【0023】図2は、上述の機構の別の実施形態、押しボタン4によって剛性アーム28に力Fが適用された場合を示している。この機構は、柔軟アーム32の屈曲点を変えることができる調節手段40を備える点で図1に示した機構と異なる。この調節手段は、図3Aに示す通り、円柱体43により結合された2個の頭部42および44を備えるピン41によって形成される。ピン41は、剛性アーム28と柔軟アーム32の両側の縁に配設された切り欠き28aおよび32aの間で複数の位置を占めることができる。例えば、この形式の機構は4個の位置決め切り欠きが作成され、反力はピンの位置の関数として測定された。

【0024】

	反力 (N)	第1位置に対する差
位置1	6.39	...
位置2	5.85	15.58%
位置3	4.99	27.99%
位置4	4.23	38.96%
位置5*	3.69	46.75%

*ピンが取り外された位置

【0025】表からわかるように、ある位置から次の位置へ移動させることにより反力を約10%変動させることができる。

【0026】図示していないが、別の実施形態によれば、剛性アーム28および柔軟アーム32の相対する縁にそれぞれ、2個の楕円形の頭部47および48が胴体46により結合され、胴体の軸に沿って溝を備えるピン45（図3B参照）が間に挿入される、好ましくは溝付きの壁を有するただ1個の切り欠きを備えることができる。このピン45は、カムとして機能し、2個の対面する切り欠きの間で与えられる向きに従って、柔軟アームに機械的バイアスを生じさせ、反力を変えられるようにする。前述の通り、図2は、力Fが押しボタン4によって加えられた時に支持材2の上で機構が占める新しい位置を示している。てこ11は、第2の部材20を駆動するピン12を中心に回転運動を行う。この第2の要素20の基部22が、ガイドランプ3による直線運動となるように力が増えられるガイド手段23を備えているので、剛性アーム28は、ピン14を中心に回転を生じ、※50

※その回転はピン16を切り欠き34から外してクリック効果を生じさせ、先端36の外縁38に沿って滑動するように力を加える。先端36の縁38の初期傾斜に応じて、行使されなければならない力Fは多少大きくなる。この運動をもたらすことにより、ガイド手段23として機能する支柱25は、てこによって表現された機械的制御手段5を動かし、基部2の延長部26は電気接点6を閉じる。容易に想像できるように、部材5および6の構成に従って、それらの動作は同時または連続的とすることができる。押しボタンを解放すると、機構は柔軟アーム32の弾性復原力によって初期位置（図1）に戻る。

【0027】図4および5は、歯車列と全部の関係制御装置を外した状態で、巻上げ棒のピン7の各側に、背中合わせに配設された本発明に従った2個の機構を備えるクロノグラフを図示している。それらの機構は、それぞれクロノグラフのストップ/スタート機能およびゼロリセット機能を作動させるもので、押しボタン4aおよび4bによって駆動される。

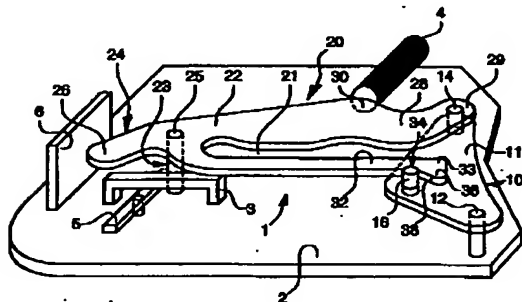
【0028】例として示された、これらの2個の機構が

作用する連鎖は、詳細には2個の重畳環状制御カム50および60を備える米国特許第5,113,382号に詳述されたものと同じ形式である。ただし、機構1aおよび1bを含む部分を明瞭に示すためにそれらの連鎖は図示していない。

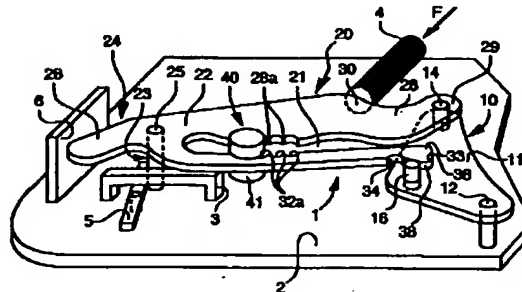
【0029】機構1aは、一方で環状カム50に作用し、他方で1組のてこ55および57に作用する。カム50の外側部分には歯51が備わっており、押しボタンの押下ごとに支柱25によって1段ずつ回転駆動させられる。カム50の内側部分には規則的連続の切欠き52およびスタッド53が備わっており、その数は各々、歯51の数の半分である。非作動位置(図4)から始まり、図5は、押しボタン4aに力を加えることにより、支柱25aが、1段だけカム50を駆動するガイドランプ3として機能する横長の穴8に移動し、それはさらに、ストッパ部材59を第2のカム60に揺動させ、てこ55を介してブレーキ57に作用しそれを持ち上げる基部の延長部27によって、ゼロへのリセットおよびクロノグラフ58のホイールの解放を防止する。このようにして、機構1aは、2つの協働機能を、カムと同様に

【0030】ゼロリセット機構1bは同じ原理に従う

【図1】



【図2】



が、対応するカム60は、その外側部分に、支柱25がかみ合う単一の駆動切り欠き61および、それを初期位置に戻す手段(図示せず)を有する。カムの内側部分は、文字盤の外周に配設された打ち子をカウンタのリセット用ハート形カムに当てさせる切り欠き63を備えているが、これらのハート形カムおよび打ち子は図に示していない。

【図面の簡単な説明】

【図1】 図1は、非作動位置にある本発明による機構の第1の実施形態の略斜視図である。

【図2】 図2は、押しボタンに力が加えられた時の本発明による機構の第2の実施形態の略斜視図である。

【図3】 図3Aおよび3Bは、2種類の調節ピンの拡大斜視図である。

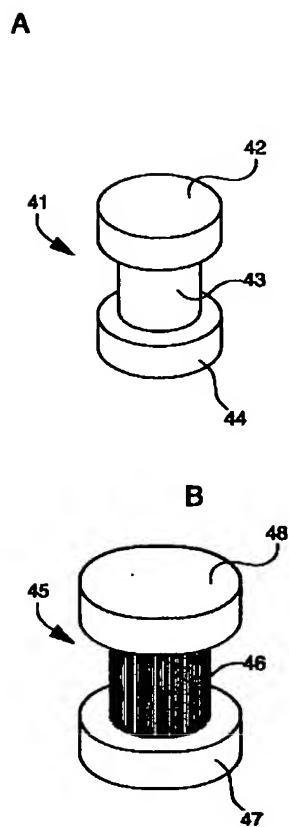
【図4】 図4は、本発明による2つの機構を備えるオフ位置のクロノグラフの連鎖の一部の上面図である。

【図5】 図5は、スタート/ストップ押しボタンが押された時の図4の機構の一部を示す。

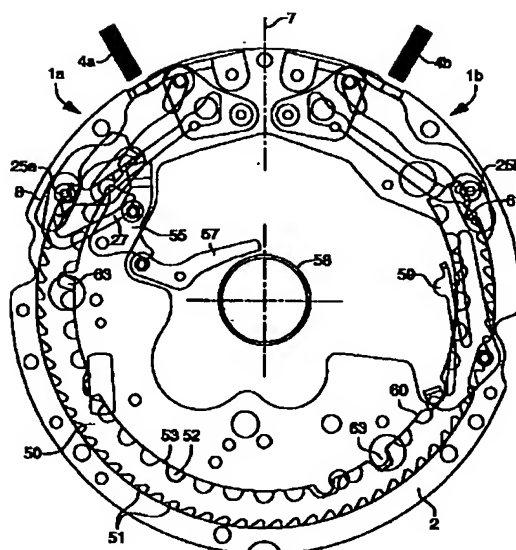
【符号の説明】

1 機構、2 平面支持材、3 ガイドランプ、4 押しボタン、5、11てこ、20部材、21 切り込み、22 基部、23 ガイド手段 32アーム。

【図3】



【図4】



【図5】

